TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NGUYỄN HỮU TIẾN

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HẾT KỲ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn: Toán khối 10
Thời gian làm bài:90 phút, không kể thời gian phát đề

MA TRẬN ĐỀ

Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao	Tổng
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TL	
Bất phương trình,hệ bất phương trình	**3** 0,75đ		**3** 0,75đ	**1** 1,0đ	**1** 0,25đ	**1** 1,0đ		**9** 3,75đ
Phương trình bậc hai					**1** 0,25đ			**1** 0,25đ
Công thức lượng giác	**2** 0,5đ		**1** 0,25đ				**1** 0,75đ	**4** 1,5đ
Hệ thức lượng trong tam giác	**2** 0,5đ		**1** 0,25đ					**3** 0,75đ
Phương trình đường thẳng	**2** 0,5đ		**1** 0,25đ	**1** 1,75đ				**4** 2,5đ
Phương trình đường tròn	**2** 0,5đ		**1** 0,25đ			**1** 0,5đ		**4** 1,25đ
Tổng điểm	2,75		1,75	2,75	0,5	1,5	0,75	10,0

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
NGUYỄN HỮU TIẾN

(Đề thi có 03 trang)

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HẾT KỲ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn: Toán khối 10
Thời gian làm bài:90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề 101

Phần 1. Trắc nghiệm (5,0 điểm)

Câu 1. Nhị thức $f\left(x\right)=2x-4$ luôn âm trong khoảng nào sau đây:

A. $\left(-\infty;0\right)$ **B.** $\left(-2;+\infty\right)$ **C.** $\left(-\infty;2\right)$ **D.** $\left(0;+\infty\right)$

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{x+1}{2-x}>0$

A. $\left[-1;2\right]$ **B.** $\left(-1;2\right)$ **C.** $\left(-\infty;-1\right)\cup\left(2;+\infty\right)$ **D.** $\left[-1;2\right)$

Câu 3. Biểu thức $f(x)=(x-3)(1-2x)$ âm khi x thuộc ?

A. $\left(\dfrac{1}{2};3\right)$ **B.** $\left[\dfrac{1}{2};3\right)$ **C.** $\left(-\infty;\dfrac{1}{2}\right)\cup\left(3;+\infty\right)$ **D.** $\left(3;+\infty\right)$

Câu 4. Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

A. sin2a = 2sina **B.** sin2a = sina+cosa
C. sin2a = $\cos^2$a – $\sin^2$a **D.** sin2a = 2sinacosa

Câu 5. Cho $\pi<\alpha<\dfrac{3\pi}{2}$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A. $\sin(-\alpha)<0$ **B.** $\sin(\pi-\alpha)<0$

C. $\sin(\dfrac{\pi}{2}-\alpha)>0$ **D.** $\sin(\pi+\alpha)<0$

Câu 6. Cho tam giác ABC có $C=30^0$ và $BC=\sqrt{3};AC=2$. Tính cạnh AB bằng?

A. $\sqrt{3}$ **B.** 1 **C.** $\sqrt{10}$ **D.** 10

Câu 7. Cho ΔABC có 3 cạnh a = 3, b = 4, c = 5. Diện tích ΔABC bằng:

A.6 B. 8 C.12 D.60

Câu 8. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua M(–2;3) và có VTCP $\vec{u}$=(1;–4) là:

A. $\begin{cases}x=-2+3t\\y=1+4t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=-2+t\\y=3-4t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=-2+t\\y=3+4t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=3-2t\\y=-4+t\end{cases}$

Câu 9. Trong tam giác ABC có BC = 10, $\widehat{A}=30^0$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

A. 5. **B.** $\dfrac{10}{\sqrt{2}}$. **C.** 10. **D.** $\dfrac{10}{\sqrt{3}}$.

Câu 10. Tìm khoảng cách từ điểm O(0 ; 0) tới đường thẳng Δ : $\dfrac{x}{6}+\dfrac{y}{8}=1$

A. 4,8 **B.** $\dfrac{1}{10}$ **C.** $\dfrac{1}{14}$ **D.** $\dfrac{48}{\sqrt{14}}$

Câu11. Đường tròn $x^2+y^2-5y=0$ có bán kính bằng bao nhiêu ?

A. $\sqrt{5}$ **B.** 25 **C.** 2,5 **D.** $\dfrac{25}{2}$.

Câu 12. Cho hai điểm A(1; 1); B(3; 5). Phương trình đường tròn đường kính AB là:

A. $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 8 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 8 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 8 = 0$

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;0), B(2;-1), C(3;0)$. Viết phương trình tham số của đường cao kẻ từ A trong tam giác ABC.

A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = -t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 6 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = -1 \end{cases}$.

Câu 14. Biểu thức $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$ được viết lại

A. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \sin a + \frac{1}{2}$

B. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin a + \frac{1}{2}\cos a$

C. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin a - \frac{1}{2}\cos a$

D. $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}\sin a - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos a$

Câu 15. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(-2;2)$.

A. $3x - 4y + 14 = 0$. **B.** $3x + 4y - 2 = 0$. **C.** $4x - 3y + 14 = 0$. **D.** $3x - 4y - 14 = 0$.

Câu 16. Phương trình: $x^2 + 2(m+1)x + m^2 - 5m + 6 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi:

A. $\left[\begin{array}{l} m > 2 \\ m < 3 \end{array}\right.$

B. $2 < m < 3$

C. $2 \le m \le 3$

D. $\left[\begin{array}{l} m \ge 2 \\ m \le 3 \end{array}\right.$

Câu 17. Tập giá trị của m để $f(x) = x^2 - (m+2)x + 8m + 1$ luôn luôn dương là

A. $(0;28)$

B. $(-\infty;0) \cup (28;+\infty)$

C. $(-\infty;0] \cup [28;+\infty)$

D. $[0;28]$

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $|4 - 3x| \le 8$ là

A. $\left[-\frac{4}{3};+\infty\right)$

B. $\left[-\frac{4}{3};4\right]$

C. $(-\infty;4]$

D. $\left(-\infty;-\frac{4}{3}\right] \cup [4;+\infty)$

Câu 19. Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$		1		2		3		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

A. $f(x) = (x-2)(x^2 + 4x + 3)$

B. $f(x) = (x-1)(-x^2 + 5x - 6)$

C. $f(x) = (x-1)(3-x)(2-x)$

D. $f(x) = (3-x)(x^2 - 3x + 2)$

Câu20. Tìm m để $x^2 - 2mx + m^2 - 16 \le 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in [0;1]$

A. $[-3;4]$

B. $(-\infty;-3)$

C. $[4;+\infty)$

D. $(-3;4)$

Phần 2. Tự luận(5,0 điểm)

Câu 1(2,0 điểm). Giải các bất phương trình sau

a) $\frac{2x-1}{x+2} \geq 1$

b) $\frac{\sqrt{x-1}}{x^2-x-6} > 0$

Câu 2 (1,75 điểm). Cho 2 điểm $A(1;1), B(3;6)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi d biết

a) d đi qua A, B

b)d đi qua A và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 2x-3y+5=0$

Câu 3(0,75 điểm). chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x

$A = \sin^6 x + 2\sin^2 x\cos^4 x + 3\sin^4 x\cos^2 x + \cos^4 x$

Câu 4.(0,5 điểm).Cho 2 điểm $A(0;-4), B(-5;6)$. Tìm phương trình quỹ tích của điểm M thỏa mãn $\left|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right| = \left|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\right|$.

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NGUYỄN HỮU TIẾN

(Đề thi có 03 trang)

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HẾT KỲ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn: Toán khối 10

Thời gian làm bài:90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề 102

Phần 1. Trắc nghiệm (5,0 điểm)

Câu 1. Nhị thức $f\left(x\right)=-2x+6$ luôn âm trong khoảng nào sau đây:

A. $\left(-\infty;3\right)$ **B.** $\left(-2;+\infty\right)$ **C.** $\left(-\infty;0\right)$ **D.** $\left(3;+\infty\right)$

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{x+2}{3-x}<0$

A. $\left[-2;3\right]$ **B.** $\left(-3;2\right)$ **C.** $\left(-\infty;-2\right)\cup\left(3;+\infty\right)$ **D.** $(-2;3)$

Câu 3. Biểu thức $f(x)=(x-3)(1-2x)$ dương khi x thuộc ?

A. $\left(-\infty;\dfrac{1}{2}\right)\cup\left(3;+\infty\right)$ **B.** $\left[\dfrac{1}{2};3\right)$ **C.** $\left(\dfrac{1}{2};3\right)$ **D.** $\left(3;+\infty\right)$

Câu 4. Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

A. sin2a = 2sina **B.** sin2a = sina+cosa
C. cos2a = $\cos^2$a – $\sin^2$a **D.** sin2a = sinacosa

Câu 5.Cho $\pi<\alpha<\dfrac{3\pi}{2}$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A. $\sin(\dfrac{\pi}{2}-\alpha)<0$ **B.** $\sin(\pi-\alpha)>0$

C. $\sin(\dfrac{\pi}{2}-\alpha)>0$ **D.** $\sin(\pi+\alpha)<0$

Câu 6. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=60^0$ và $\text{AB}=\sqrt{3};AC=2\sqrt{3}$. Tính cạnh BC bằng?

A. 3 **B.** 1 **C.** $\sqrt{10}$ **D.** 10

Câu 7. Cho ΔABC có 3 cạnh a = 7, b = 6, c = 5. Diện tích ΔABC bằng:

A.6 B. $6\sqrt{6}$ C. $3\sqrt{6}$ D.60

Câu 8. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua M(2;3) và có VTCP $\vec{u}$=(-1;4) là:

A. $\begin{cases}x=2-t\\y=3+4t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=-2+t\\y=3-4t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=-1+2t\\y=4+3t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=1-2t\\y=-4-3t\end{cases}$

Câu 9. Tìm khoảng cách từ điểm M(1 ; 0) tới đường thẳng $\triangle$: $3x-4y+7=0$

A. 1 **B.** $\sqrt{5}$ **C.** $\dfrac{1}{5}$ **D. 2**

Câu 10. Trong tam giác ABC có AC = 6, $\widehat{\text{B}}=60^0$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

A. $2\sqrt{3}$. **B.** $\dfrac{3}{\sqrt{2}}$. **C.** 6. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu11. Đường tròn $x^2+y^2-2x+2y-2=0$ có bán kính bằng bao nhiêu ?

A. 2 **B.** 1 **C.** $\sqrt{2}$ **D.** 4.

Câu 12. Cho hai điểm A(1; -1); B(1; 3). Phương trình đường tròn đường kính AB là:

A. $x^2+y^2-2x-2y-2=0$ **B**. $x^2+y^2+4x+6y-12=0$

C. $x^2+y^2-4x-6y-8=0$ **D**. $x^2+y^2-4x-6y+8=0$

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;0),B(2;-1),C(3;5)$.
Viết phương trình tham số của đường cao kẻ từ A trong tam giác ABC.

A. $\begin{cases}x=1+t\\y=6t\end{cases}$. **B**. $\begin{cases}x=1+6t\\y=-t\end{cases}$. **C**. $\begin{cases}x=1+t\\y=-t\end{cases}$ **D**. $\begin{cases}x=1+t\\y=-1\end{cases}$.

Câu 14. Biểu thức $\cos\left(a+\frac{\pi}{6}\right)$ được viết lại

A. $\cos\left(a+\frac{\pi}{6}\right)=\cos a+\frac{1}{2}$ **B**. $\cos\left(a+\frac{\pi}{6}\right)=\frac{\sqrt{3}}{2}\sin a+\frac{1}{2}\cos a$

C. $\cos\left(a+\frac{\pi}{6}\right)=\frac{\sqrt{3}}{2}\cos a-\frac{1}{2}\sin a$ **D**. $\cos\left(a+\frac{\pi}{6}\right)=\frac{1}{2}\sin a-\frac{\sqrt{3}}{2}\cos a$

Câu 15. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C):x^2+y^2-2x-4y-5=0$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(-2;1)$.

A. $3x-4y+14=0$. **B**. $3x+y+5=0$. **C**. $4x-3y+14=0$. **D**. $3x-4y-14=0$.

Câu 16. Phương trình: $x^2+2(m+1)x+m^2-5m=0$ có hai nghiệm trái dấu khi:

A. $\left[\begin{array}{l}m>5\\m<0\end{array}\right.$ **B.** $0<m<5$ **C.** $0\le m\le 5$ **D.** $m>\frac{1}{7}$

Câu 17. Tập giá trị của m để $f(x)=-x^2-(m+2)x-8m-1$ luôn luôn âm là

A. $[0;28]$ **B.** $(-\infty;0)\cup(28;+\infty)$ **C.** $(-\infty;0]\cup[28;+\infty)$ **D.** $(0;28)$

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $|2-3x|\le 4$ là

A. $\left[-\frac{2}{3};2\right]$ **B.** $\left[-\frac{2}{3};4\right]$ **C.** $(-\infty;-2]$ **D.** $\left(-\infty;-\frac{4}{3}\right]\cup[2;+\infty)$

Câu 19. Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$		-3		-1		2		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

A. $f(x)=(x-2)(x^2+4x+3)$ **B.** $f(x)=(x-1)(-x^2+5x-6)$

C. $f(x)=(x-1)(3-x)(2-x)$ **D.** $f(x)=(3-x)(x^2-3x+2)$

Câu20. Tìm m để $x^2+2mx+m^2-1\le 0$ nghiệm đúng với mọi $x\in[0;1]$

A. $[0;1]$ **B.** $(-\infty;0)$ **C.** $[1;+\infty)$ **D.** $[-1;0]$

Phần 2. Tự luận(5,0 điểm)

Câu 1(2,0 điểm). Giải các bất phương trình sau

a) $\frac{2x-1}{x+2} \geq 3$

b) $\frac{\sqrt{x-3}}{x^2-7x+10} > 0$

Câu 2 (1,75 điểm). Cho 2 điểm $A(-1;1), B(3;2)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi d biết

a) d đi qua A, B

b)d đi qua A và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 2x-3y+5=0$

Câu 3(0,75 điểm). chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x

$A = \sin^6 x + 2\sin^2 x\cos^4 x + 3\sin^4 x\cos^2 x + \cos^4 x$

Câu 4.(0,5 điểm).Cho 3 điểm $A(0;-4), B(-5;6), C(2;1)$. Tìm phương trình quỹ tích của điểm M thỏa mãn $\left|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right| = \left|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\right|$.

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NGUYỄN HỮU TIẾN

(Đề thi có 03 trang)

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HẾT KỲ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn: Toán khối 10

Thời gian làm bài:90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề 103

Phần 1. Trắc nghiệm (5,0 điểm)

Câu 1. Nhị thức $f\left(x\right)=3x+6$ luôn âm trong khoảng nào sau đây:

A. $\left(-\infty;-2\right)$ **B.** $\left(-2;+\infty\right)$ **C.** $\left(-\infty;0\right)$ **D.** $\left(3;+\infty\right)$

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x}\le 0$

A. $\left[0;1\right]$ **B.** $\left(0;1\right)$ **C.** $\left(-\infty;0\right)\cup\left[1;+\infty\right)$ **D.** $\left(0;1\right]$

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $(x-3)(1-2x)\ge 0$ là

A. $\left[\frac{1}{2};3\right]$ **B.** $\left[\frac{1}{2};3\right)$ **C.** $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right]\cup\left[3;+\infty\right)$ **D.** $\left(3;+\infty\right)$

Câu 4. Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

A. cos(a – b) = cosa.cosb + sina.sinb **B**. cos(a + b) = cosa.cosb + sina.sinb

C. sin(a – b) = sina.cosb + cosa.sinb **D**. sin(a + b) = sina.cosb - cosa.sinb

Câu 5. Các cặp đẳng thức nào sau đây đồng thời xảy ra?

A. $\sin\alpha=1$ và $\cos\alpha=1$ **B**. $\sin\alpha=-\frac{1}{2}$ và $\cos\alpha=\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. $\sin\alpha=\frac{1}{2}$ và $\cos\alpha=-\frac{1}{2}$ **D**. $\sin\alpha=\sqrt{3}$ và $\cos\alpha=0$

Câu 6. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=45^0$ và $AB=\sqrt{3};AC=\sqrt{6}$. Tính cạnh BC bằng?

A. 3 **B.** 1 **C.** $\sqrt{3}$ **D.** 15

Câu 7. Cho ΔABC đều có độ dài cạnh bằng 6. Diện tích ΔABC bằng:

A.6 **B**. $9\sqrt{3}$ **C**. $3\sqrt{6}$ **D**.36

Câu 8. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua M(1;5) và có VTCP $\vec{u}$=(-3;4) là:

A. $\begin{cases}x=-3-t\\y=4-5t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=-3+t\\y=4+5t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=1+3t\\y=5+4t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=1-3t\\y=5+4t\end{cases}$

Câu 9. Tìm khoảng cách từ điểm M(1 ; 5) tới đường thẳng Δ : $12x-5y=0$

A. 1 **B.** $\sqrt{13}$ **C.** $\frac{1}{5}$ **D. 2**

Câu 10. Trong tam giác ABC có AC = $4\sqrt{3}$, $\widehat{B}=60^0$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

A. $2\sqrt{3}$. **B.** 3. **C.** 4. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu11. Đường tròn $x^2+y^2-2x+8y+1=0$ có bán kính bằng bao nhiêu ?

A. 2 **B.** 1 **C.** $3\sqrt{2}$ **D.** 4.

Câu 12. Cho hai điểm A(2; -1); B(0; 3). Phương trình đường tròn đường kính AB là:

A. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$ **B**. $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 3 = 0$ **D**. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3 = 0$

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;0), B(2;-1), C(3;5)$. Viết phương trình tham số của đường cao kẻ từ B trong tam giác ABC.

A. $\begin{cases} x = 2+2t \\ y = -1+5t \end{cases}$. **B**. $\begin{cases} x = 2+2t \\ y = -1-5t \end{cases}$. **C**. $\begin{cases} x = 2+5t \\ y = -1-2t \end{cases}$ **D**. $\begin{cases} x = 2+5t \\ y = -1+2t \end{cases}$.

Câu 14. Biểu thức $\tan\left(a+\frac{\pi}{4}\right)$ được viết lại

A. $\tan\left(a+\frac{\pi}{4}\right) = \tan a + 1$ **B**. $\tan\left(a+\frac{\pi}{4}\right) = \tan a - 1$

C. $\tan\left(a+\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\tan a + 1}{1 - \tan a}$ **D**. $\tan\left(a+\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\tan a - 1}{1 + \tan a}$

Câu 15. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(4;2)$.

A. $x - 4 = 0$. **B**. $y - 1 = 0$. **C**. $x - y + 1 = 0$. **D**. $2x - 2y - 7 = 0$.

Câu 16. Phương trình: $x^2 + 2(m+1)x + m^2 - 4m + 3 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi:

A. $\left[\begin{array}{l} m > 3 \\ m < 0 \end{array}\right.$ **B.** $1 < m < 3$ **C.** $0 \le m \le 3$ **D.** $m > \frac{1}{2}$

Câu 17. Tập giá trị của m để $-x^2 - (m+2)x - 8m - 1 \le 0$ với mọi $x \in R$ là

A. $[0;28]$ **B.** $(-\infty;0) \cup (28;+\infty)$ **C.** $(-\infty;0] \cup [28;+\infty)$ **D.** $(0;28)$

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $|2 - x| \le 4$ là

A. $[-2;+\infty)$ **B.** $[-2;6]$ **C.** $(-\infty;4]$ **D.** $(-\infty;-2] \cup [6;+\infty)$

Câu 19. Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$		1		2		3		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

A. $f(x) = (x-2)(x^2 + 4x + 3)$ **B.** $f(x) = (x-1)(x^2 - 5x + 6)$

C. $f(x) = (x-1)(3-x)(2+x)$ **D.** $f(x) = (3-x)(x^2 - 3x + 2)$

Câu20. Tìm m để $x^2 - 2mx + m^2 - 4 \le 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in [-1;2]$

A. $[-1;1]$ **B.** $(-\infty;-1)$ **C.** $[1;+\infty)$ **D.** $[0;1]$

Phần 2. Tự luận(5,0 điểm)

Câu 1(2,0 điểm). Giải các bất phương trình sau

a) $\frac{2x-1}{x+2} \leq 3$

b) $(2x^2 - 7x + 3)\sqrt{x-1} < 0$

Câu 2 (1,75 điểm). Cho 2 điểm $A(-1;1), B(2;2)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi d biết

a) d đi qua A, B

b) d đi qua A và song song với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1-3t \\ y = 4t \end{cases}$

Câu 3(0,75 điểm). chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x

$A = \cos^6 x + 3\sin^2 x\cos^4 x + 2\sin^4 x\cos^2 x + \sin^4 x$

Câu 4.(0,5 điểm).Cho 3 điểm $A(0;-4), B(-5;6), C(3;2)$. Tìm phương trình quỹ tích của điểm M thỏa mãn $\left|\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right| = \left|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}\right|$.

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NGUYỄN HỮU TIẾN

(Đề thi có 03 trang)

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HẾT KỲ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn: Toán khối 10

Thời gian làm bài:90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề 104

Phần 1. Trắc nghiệm (5,0 điểm)

Câu 1. Nhị thức $f\left(x\right)=-x+6$ luôn âm trong khoảng nào sau đây:

A. $\left(-\infty;6\right)$ **B.** $\left(6;+\infty\right)$ **C.** $\left(-\infty;6\right]$ **D.** $\left[6;+\infty\right)$

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{-x+1}{x}\le 0$

A. $\left[0;1\right]$ **B.** $\left(0;1\right)$ **C.** $\left(-\infty;0\right)\cup\left[1;+\infty\right)$ **D.** $\left(0;1\right]$

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $(x-3)(1-2x)\le 0$ là

A. $\left[\frac{1}{2};3\right]$ **B.** $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)\cup\left(\ \right)3;+\infty$ **C.** $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right]\cup\left[3;+\infty\right)$ **D.** $\left(\frac{1}{2};3\right)$

Câu 4. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

A. cos(a – b) = cosa.cosb + sina.sinb **B**. cos(a + b) = cosa.cosb - sina.sinb

C. sin(a – b) = sina.cosb - cosa.sinb **D**. sin(a + b) = sina.cosb - cosa.sinb

Câu 5. Các cặp đẳng thức nào sau đây đồng thời xảy ra?

A. $\sin\alpha=1$ và $\cos\alpha=0$ **B**. $\sin\alpha=-\frac{1}{2}$ và $\cos\alpha=\frac{\sqrt{3}}{4}$

C. $\sin\alpha=\frac{1}{2}$ và $\cos\alpha=-\frac{1}{2}$ **D**. $\sin\alpha=\sqrt{3}$ và $\cos\alpha=0$

Câu 6. Cho tam giác ABC có $AB=3;AC=4$ và $BC=5$. Số đo góc $\widehat{A}$ bằng?

A. 90^0 **B.** 60^0 **C.** 30^0 **D.** 45^0

Câu 7. Cho ΔABC đều có độ dài cạnh bằng 4. Diện tích ΔABC bằng:

A. $4\sqrt{3}$ **B**. $6\sqrt{3}$ **C**. $3\sqrt{3}$ **D**.8

Câu 8. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua M(1;4) và có VTCP $\vec{u}$=(3;4) là:

A. $\begin{cases}x=1-3t\\y=4+4t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=1+3t\\y=4+4t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=4+t\\y=4-4t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=3-t\\y=4+4t\end{cases}$

Câu 9. Tìm khoảng cách từ điểm M(1 ; 2) tới đường thẳng $\triangle$: $12x+5y+4=0$

A. 1 **B.** $\sqrt{13}$ **C.** $\frac{1}{5}$ **D.** 2

Câu 10. Trong tam giác ABC có AC = $4\sqrt{2}$, $\hat{B}=45^0$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

A. $2\sqrt{3}$. **B.** 3. **C.** $4\sqrt{3}$. **D.** 4.

Câu11. Đường tròn $x^2+y^2-2x+6y+1=0$ có bán kính bằng bao nhiêu ?

A. 3 **B.** 1 **C.** $3\sqrt{2}$ **D.** 4.

Câu 12. Cho hai điểm A(2; -1); B(2; 3). Phương trình đường tròn đường kính AB là:

A. $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 1 = 0$ **B**. $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 1 = 0$ **D**. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3 = 0$

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;0), B(2;-1), C(3;5)$. Viết phương trình tham số của đường cao kẻ từ C trong tam giác ABC.

A. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$. **B**. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -1 + 5t \end{cases}$. **C**. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = 5 - t \end{cases}$ **D**. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = 5 + t \end{cases}$.

Câu 14. Biểu thức $\tan\left(a - \frac{\pi}{4}\right)$ được viết lại

A. $\tan\left(a - \frac{\pi}{4}\right) = \tan a + 1$ **B**. $\tan\left(a - \frac{\pi}{4}\right) = \tan a - 1$

C. $\tan\left(a - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\tan a + 1}{1 - \tan a}$ **D**. $\tan\left(a - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\tan a - 1}{1 + \tan a}$

Câu 15. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4y - 9 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(-2;1)$.

A. $x - 1 = 0$. **B**. $y - 1 = 0$. **C**. $2x - 3y + 7 = 0$. **D**. $2x - 3y - 7 = 0$.

Câu 16. Phương trình: $x^2 + 2(m + 1)x + m^2 - 3m + 2 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi:

A. $\left[\begin{array}{l} m > 2 \\ m < 1 \end{array}\right.$ **B.** $1 < m < 3$ **C.** $1 < m < 2$ **D.** $m > \frac{1}{5}$

Câu 17. Tập giá trị của m để $x^2 - (m + 2)x - 2m + 1 \geq 0$ với mọi $x \in R$ là

A. $[0;12]$ **B.** $(-\infty;-12) \cup (0;+\infty)$ **C.** $(-\infty;-12) \cup [0;+\infty)$ **D.** $[-12;0]$

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $|2 - x| \leq 1$ là

A. $[3;+\infty)$ **B.** $(-\infty;1]$ **C.** $[1;3]$ **D.** $(-\infty;1] \cup [3;+\infty)$

Câu 19. Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$		1		2		3		$+\infty$
$f(x)$		+	0	−	0	+	0	−	

A. $f(x) = (x - 2)(x^2 + 4x + 3)$ **B.** $f(x) = (3 - x)(-x^2 + 3x - 2)$

C. $f(x) = (x - 1)(3 - x)(2 + x)$ **D.** $f(x) = (1 - x)(x^2 - 5x + 6)$

Câu20. Tìm m để $x^2 - 2mx + m^2 - 9 \leq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in [-2;2]$

A. $[-1;1]$ **B.** $(-\infty;-1)$ **C.** $[1;+\infty)$ **D.** $[-1;0]$

Phần 2. Tự luận(5,0 điểm)

Câu 1(2,0 điểm). Giải các bất phương trình sau

a) $\frac{x-1}{x+2} \le 2$

b) $(3x^2 - 10x + 3)\sqrt{x-2} > 0$

Câu 2 (1,75 điểm). Cho 2 điểm $A(-1;1), B(2;5)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi d biết

a) d đi qua A, B

b)d đi qua A và song song với đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 5 + t \end{cases}$

Câu 3(0,75 điểm). chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào x

$A = \cos^6 x + 3\sin^2 x\cos^4 x + 2\sin^4 x\cos^2 x + \sin^4 x$

Câu 4.(0,5 điểm).Cho 3 điểm $A(-1;-2), B(-5;6), C(3;2)$. Tìm phương trình quỹ tích của điểm M thỏa mãn $\left|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right| = \left|\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MB}\right|$.

Đáp án

Mã đề 101

Phần 1. Trắc nghiệm

Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA
1	C	6	B	11	C	16	B
2	B	7	A	12	D	17	A
3	C	8	B	13	A	18	B
4	D	9	C	14	B	19	C
5	B	10	C	15	A	20	A

Phần 2. Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1(2,0)		
a	**B**PT $\Leftrightarrow \frac{x-3}{x+2} \geq 0$ HS lập BXD , kết luận tập nghiệm của BPT là $S = (-\infty;-2) \cup [3;+\infty)$	0,5 0,5
b	BPT $\Leftrightarrow \begin{cases} x-1>0 \\ x^2-x-6>0 \end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x>1 \\ x<-2Vx>3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow x>3$ Vậy BPT có tập nghiệm là $S = (3;+\infty)$	0,25 0,25
Câu 2(1,5đ)		
a	Ta có $\overrightarrow{u_d} = \overrightarrow{AB} = (2;5)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d} = (5;-2)$	0,25 0,25
	Phương trình tổng quát của d là $5x-2y-3=0$	0,25
b.	Từ gt ta có $\overrightarrow{u_d} = \overrightarrow{n_\Delta} = (2;-3)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d} = (3;2)$	0,25 0,25
	Phương trình tổng quát của d là $3x+2y-5=0$	0,25
Câu 3(0,75đ)		
	$A = \sin^6 x + 2\sin^2 x\cos^4 x + 3\sin^4 x\cos^2 x + \cos^4 x$	
	$A = \sin^6 x + 2(1-\cos^2 x)\cos^4 x + 3\sin^4 x(1-\sin^2 x) + \cos^4 x$	0,25
	$A = \sin^6 x + 2\cos^4 x - 2\cos^6 x + 3\sin^4 x - 3\sin^6 x + \cos^4 x$ $A = -2(\sin^6 x + \cos^6 x) + 3\sin^4 x + 3\cos^4 x$	0,25
	A= -1	0,25
Câu 4(0,5đ)	Gọi I là trung điểm của AB từ gt ta có $MI = \frac{1}{2}BA$	0,25

	Vậy quỹ tích điểm M là đường tròn tâm I(-5/2;1) bán kính $R=\frac{1}{2}BA=\frac{5\sqrt{5}}{2}$ Phương trình quỹ tích điểm M là $(x+\frac{5}{2})^2+(y-1)^2=\frac{125}{4}$	0,25

Mã đề 102
Phần 1. Trắc nghiệm

Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA
1	D	6	A	11	A	16	B
2	C	7	B	12	A	17	D
3	C	8	A	13	B	18	A
4	C	9	D	14	C	19	A
5	A	10	A	15	B	20	D

Phần 2. Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1(2,0)		
a	**B**PT $\Leftrightarrow \frac{-x-7}{x+2}\geq 0$ HS lập BXD , kết luận tập nghiệm của BPT là $S=\left[-7;-2\right)$	0,5 0,5
b	BPT $\Leftrightarrow \begin{cases} x-3>0 \\ x^2-7x+10>0 \end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x>3 \\ x<2\ V\ x>5 \end{cases}$ $\Leftrightarrow x>5$ Vậy BPT có tập nghiệm là $S=\left(5;+\infty\right)$	0,25 0,25
Câu 2(1,5đ)		
a	Ta có $\overrightarrow{u_d}=\overrightarrow{AB}=(4;1)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d}=(1;-4)$	0,25 0,25
	Phương trình tổng quát của d là $x-4y+5=0$	0,25
b.	Từ gt ta có $\overrightarrow{u_d}=\overrightarrow{n_\Delta}=(2;-3)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d}=(3;2)$	0,25 0,25
	Phương trình tổng quát của d là $3x+2y+1=0$	0,25
Câu 3(0,75đ)		
	$A=\sin^6 x+2\sin^2 x\cos^4 x+3\sin^4 x\cos^2 x+\cos^4 x$	

	$A=\sin^6 x+2(1-\cos^2 x)\cos^4 x+3\sin^4 x(1-\sin^2 x)+\cos^4 x$	0,25
	$A=\sin^6 x+2\cos^4 x-2\cos^6 x+3\sin^4 x-3\sin^6 x+\cos^4 x$ $A=-2(\sin^6 x+\cos^6 x)+3\sin^4 x+3\cos^4 x$	0,25
	A= -1	0,25
Câu 4(0,5đ)	Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC từ gt ta có $MG=\frac{1}{3}BA$	0,25
	Vậy quỹ tích điểm M là đường tròn tâm G(-1;1) bán kính $R=\frac{1}{3}BA=\frac{5\sqrt{5}}{3}$ Phương trình quỹ tích điểm M là $(x+1)^2+(y-1)^2=\frac{125}{9}$	0,25

Mã đề 103

Phần 1. Trắc nghiệm

Câu	**ĐA**	**Câu**	**ĐA**	**Câu**	**ĐA**	**Câu**	**ĐA**
1	**A**	**6**	**C**	**11**	**D**	**16**	**B**
2	**D**	**7**	**B**	**12**	**D**	**17**	**A**
3	**A**	**8**	**D**	**13**	**C**	**18**	**B**
4	**A**	**9**	**A**	**14**	**C**	**19**	**B**
5	**B**	**10**	**C**	**15**	**A**	**20**	**D**

Phần 2. Tự luận

Câu	**Nội dung**	**Điểm**
Câu 1(2,0)		
a	**B**PT $\Leftrightarrow \frac{-x-7}{x+2}\ge 0$ HS lập BXD , kết luận tập nghiệm của BPT là $S=\left(-\infty;-7\right]\cup\left(-2;+\infty\right)$	0,5 0,5
b	BPT $\Leftrightarrow \begin{cases} x-1>0 \\ 2x^2-7x+3<0 \end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x>1 \\ \frac{1}{2}<x<3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow 1<x<4$ Vậy BPT có tập nghiệm là $S=\left(1;4\right)$	0,25 0,25
Câu 2(1,5đ)		
a	Ta có $\overrightarrow{u_d}=\overrightarrow{AB}=(3;1)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d}=(1;-3)$	0,25 0,25
	Phương trình tổng quát của d là $x-3y+4=0$	0,25
b.	Từ gt ta có $\overrightarrow{u_d}=\overrightarrow{u_\Delta}=(-3;4)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d}=(4;3)$	0,25 0,25

	Phương trình tổng quát của d là $4x+3y+1=0$	0,25
Câu 3(0,75đ)		
	$A=\cos^6 x+3\sin^2 x\cos^4 x+2\sin^4 x\cos^2 x+\sin^4 x$	
	$A=\cos^6 x+3(1-\cos^2 x)\cos^4 x+2\sin^4 x(1-\sin^2 x)+\sin^4 x$	0,25
	$A=\cos^6 x+3\cos^4 x-3\cos^6 x+2\sin^4 x-2\sin^6 x+\sin^4 x$ $A=-2(\cos^6 x+\sin^6 x)+3\cos^4 x+3\sin^4 x$	0,25
	A= 1	0,25
Câu 4(0,5đ)	Gọi I là trung điểm của BC từ gt ta có $MI=\frac{1}{2}BA$	0,25
	Vậy quỹ tích điểm M là đường tròn tâm I(-1;4) bán kính $R=\frac{1}{2}BA=\frac{5\sqrt{5}}{2}$ Phương trình quỹ tích điểm M là $(x+1)^2+(y-4)^2=\frac{125}{4}$	0,25

Mã đề 104
Phần 1. Trắc nghiệm

Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA
1	B	6	A	11	A	16	C
2	C	7	A	12	B	17	D
3	C	8	B	13	D	18	C
4	D	9	D	14	D	19	D
5	A	10	D	15	C	20	A

Phần 2. Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1(2,0)		
a	**B**PT $\Leftrightarrow \frac{-x-5}{x+2}\ge 0$ HS lập BXD , kết luận tập nghiệm của BPT là $S=\left(-\infty;-5\right]\cup\left(-2;+\infty\right)$	0,5 0,5
b	BPT $\Leftrightarrow \begin{cases}x-2>0\\3x^2-7x+3>0\end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases}x>2\\x<\frac{1}{3}\ V\ x>3\end{cases}$ $\Leftrightarrow x>3$ Vậy BPT có tập nghiệm là $S=\left(3;+\infty\right)$	0,25 0,25
Câu 2(1,5đ)		

a	Ta có $\overrightarrow{u_d} = \overrightarrow{AB} = (3;4)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d} = (4;-3)$	0,25 0,25
	Phương trình tổng quát của d là $4x-3y+7=0$	0,25
b.	Từ gt ta có $\overrightarrow{u_d} = \overrightarrow{u_\Delta} = (-3;1)$ $\Rightarrow \overrightarrow{n_d} = (1;3)$	0,25 0,25
	Phương trình tổng quát của d là $x+3y-2=0$	0,25
Câu 3(0,75đ)		
	$A = \cos^6 x + 3\sin^2 x\cos^4 x + 2\sin^4 x\cos^2 x + \sin^4 x$	
	$A = \cos^6 x + 3(1-\cos^2 x)\cos^4 x + 2\sin^4 x(1-\sin^2 x) + \sin^4 x$	0,25
	$A = \cos^6 x + 3\cos^4 x - 3\cos^6 x + 2\sin^4 x - 2\sin^6 x + \sin^4 x$ $A = -2(\cos^6 x + \sin^6 x) + 3\cos^4 x + 3\sin^4 x$	0,25
	A= 1	0,25
Câu 4(0,5đ)	Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC từ gt ta có $MG = \frac{1}{3}BC$	0,25
	Vậy quỹ tích điểm M là đường tròn tâm G(-1;2) bán kính $R = \frac{1}{3}BC = \frac{4\sqrt{5}}{3}$ Phương trình quỹ tích điểm M là $(x+1)^2 + (y-2)^2 = \frac{80}{9}$	0,25